Notes sur les Types des Exocets décrits par Cuvier et Valenciennes

par Anton Fr. Bruun.

Pendant un séjour à Paris au mois de février 1936 j'ai en l'occasion de faire quelques études dans la grande collection d'Exocets du Muséum National d'Histoire Naturelle. Tout naturellement mon attention s'est concentrée sur les types décrits par Cuvier et Valenciennes, lesquels sont toujours dans un état excellent de conservation.

Je me permets d'adresser mes remerciements les plus sincères à M. le Prof. Dr L. Roule pour sa gracieuse permission de me permettre d'entreprendre ces études dans son laboratoire, ainsi qu'à M. le Dr Jacques Pellegrin pour son aimable assistance.

L'examen de ces types est une partie de l'étude primaire d'un travail monographique sur les Exocets indo-pacifiques faisant suite à mon travail sur les espèces atlantiques. (Dana-Reports, no 6, 1935.)

Bien que déjà 130 à 140 espèces d'Exocets aient été décrites des descriptions de nouvelles espèces évidemment identiques à celles déjà connues paraissent constamment.

C'est pour faciliter la compréhension des espèces décrites par Cuvier et Valenciennes que le supplément ci-dessous se joint aux descriptions originales.

Les mensurations, etc., ont été faites d'après les mêmes principes que ceux adoptés dans mon travail mentionné ci-dessus.

Comme le moment n'est pas encore venu d'un groupement définitif des espèces d'Exocets, je me suis décidé à donner ces descriptions supplémentaires dans le même ordre que celui suivi par Cuvier et Valenciennes. A la description de quelques espèces j'ai ajouté des notes qui faciliteront, je l'espère, la compréhension des descriptions sommaires. C'est que dans ce rapport préliminaire j'ai seulement introduit ce que je considère comme les traits distinctifs les plus importants en renvoyant la description définitive à mon travail projeté et plus détaillé sur les espèces indo-pacifiques.

Dans certains cas Cuvier et Valenciennes ont mêlé plusieurs espèces sous la description de l'une d'elles. Dans ce cas, j'ai pris

le parti — là ou je ne donne pas d'autres indications — de considérer l'individu nommé le premier comme le type. D'ailleurs, j'ai suivi le même principe là où il y avait plusieurs exemplaires de la même espèce. Étant donné le temps limité, je n'ai pu examiner toute la collection ni faire des recherches dans les archives pour approfondir l'étude des espèces nommées par CUVIER et VALENCIENNES sur la base de dessins (*Exocoetus spilopterus* et *Exocoetus Orbignianus*).

Exocoetus lineatus. — *Type* : La rade de Gorée, pris par M. RANG (1830, n° 7.604).

Description : D. 13 ; A. 11 ; P. 1 + 13, 1 + 13 ; branchiospines 6 + 16 = 22 ; écailles pré-dorsales env. 40 ; écailles transversales 7 1/2. Longueur (ex. C). 366 mm. Pas de dents aux palatins. A1 sous D6.

Notes : Correspond complètement à la description qu'en 1935 j'ai donné sous le nom de *Cypsilurus lineatus* (CUVIER et VALENCIENNES).

Exocoetus speculiger. — *Type* : Après la description de cette espèce CUVIER et VALENCIENNES indiquent des exemplaires provenant des localités suivantes :

1 : Les îles des Amis ; 2 : Le détroit de la Sonde près de Java ; 3 : L'Ile-de-France ; 4 : Les mers de l'Inde ; 5 : Les îles de Péro-Banhos ; 6 : L'Amérique australe ; 7 : Le Port du Roi Georges. Un examen prouve que ces matériaux comprennent trois espèces différentes.

Le premier représente une *Danichthys sp.*, le second est une *Hirundichthys sp.* sans dents aux palatins, tandis que tous les autres sont des *Hirundichthys sp.* avec dents aux palatins. Comme les derniers 5 individus seulement correspondent approximativement à la description des couleurs (surtout des nageoires pectorales) et qu'en plus l'individu des îles de Péro-Banhos correspond à formule des rayons des nageoires (D. 11 ; A. 12) donnée, tandis que les deux premiers ont D. 11, A. 11 et D. 10, A. 11 ; il est permis de conclure qu'on peut choisir pour type un des 5 derniers exemplaires ; voilà pourquoi j'ai choisi celui de L'Ile-de-France rapporté par LESSON et GARNOT. Grâce à ce procédé, on évite de faire un changement bien désagràble dans la conception ordinaire de l'espèce : *Hirundichthys speculiger* ; j'ai moi-même employé ce nom pour indiquer des matériaux atlantiques.

Description : D. 12 ; A. 12 ; P. 1 + 15, 1 + 15 ; Longueur (ex-C) 149 mm. Dents aux palatins présentes.

Exocoetus unicolor. — *Type* : Vanikoro, pris par MM. Quoy et Gaimard (nº 2.717).

Description : D. 13 ; A. 11 ; P. 1 + 14, 1 + 14 ; branchiospines 6 + 16 = 22 ; écailles pré-dorsales env. 31 ; écailles transversales 7 1/2. Longueur (ex. C) 234 mm. Pas de dents aux palatins. A 1 sous D 5. Hauteur de la nageoire dorsale 8,5 % ; longueur préventrale 60,4 %.

Notes : Appartient au genre *Cypsilurus* et paraît être étroitement apparenté à *C. lutkeni*, espèce que j'ai décrite en détail.

Exocoetus cyanopterus. — *Type* : Brésil (acquis du Musée de Genève).

Description : D. 13 ; A. 10 ; P. 1 + 13, 1 + 12 ; écailles prédorsales 36 ; écailles transversales 7 1/2. Longueur (ex C.) 306 mm. ; A1 sous D 6. Dents aux palatins présentes.

Notes : Il y a deux individus dans le même flacon ; de ceux-là le plus grand, qui est le mieux conservé, a été choisi pour type. Tous les deux appartiennent au genre *Cypsilurus* et correspondent complètement à la description que j'ai donnée de *C. cyanopterus.*

Exocoetus rufipinnis. — *Type* : Payta, Pérou (Eydoux et Souleyet).

Description : D. 11 ; A. 12 ; P. 2 + 16, 2 + 16 ; branchiospines 10 + 20 = 30 ; écailles prédorsales env. 30 ; écailles transversales 6 1/2. Longueur (ex. C.) 256 mm. ; A1 sous D 2. Pas de dents aux palatins.

Notes : Appartient au genre *Danichthys* et paraît être très apparenté à l'espèce atlantique : *D. rondeletii.*

Exocoetus melanurus. — *Type* : New-York (M. Milbert).

Description : D. 13 ; A. 10 ; P. 1 + 15, 1 + 14 ; branchiospines 5 + 16 = 21 ; écailles prédorsales env. 29 ; écailles transversales 7 1/2 ; longueur (ex. C.) 214 mm. ; A1 sous D 6. Pas de dents aux palatins. Hauteur de la nageoire dorsale 9,7 %. La tache noire à la naissance de la queue, mentionnée par Cuvier et Valenciennes, est une formation artificielle causée par quelque hameçon rouillé ou quelque chose d'analogue.

Notes : Un *Cypsilurus sp.* correspondant à ma description détaillée de *C. heterurus.*

Exocoetus simus. — *Type* : Iles Sandwich (Onotoutou, Eydoux et Souleyet).

Description : D. 13 ; A. 8 ; P. 1 + 14, 1 + 14 ; branchiospines 8 + 16 = 24 ; écailles prédorsales env. 32 ; écailles transversales 9 1/4. Longueur (ex. C.) 272 mm. ; A1 sous D 8. Longueur pré-

ventrale 58,9 % ; hauteur de la nageoire dorsale 10,1 % ; dents aux palatins présentes.

Notes : Une grande espèce vigoureuse du genre *Cypsilurus.*

Exocoetus apus. — *Type* : Macao (Eydoux et Souleyet).

Description : D. 11 ; A. 9 ; P. 1 + 14, 1 + 14 ; branchiospines 7 + 16 = 23 ; écailles prédorsales env. 25 ; écailles transversales 7 1/2 ; longueur (ex. C.) 123 mm. ; A 1 sous D 6; longueur préventrale 58,4 % ; longueur de la nageoire pectorale 66,0 % ; hauteur de la nageoire dorsale 11,2 % ; pas de dents aux palatins.

Notes : Appartient au genre *Cypsilurus* ; l'individu tient à la bouche un grand *Cymothoa*, ce qui donne à l'animal un cachet extérieur un peu plus grossier que normalement.

Exocoetus nigripinnis. — *Type* : Tourane (Eydoux et Souleyet).

Description : D. 12 ; A. 12 ; P. 1 + 14, 1 + 14 ; branchiospines 6 + 19 = 25 ; longueur (ex. C.) 68 mm. A 2 sous D 1 ; longueur de la nageoire ventrale 40,9 % ; hauteur de la nageoire dorsale env. 9,4 % ; dents aux palatins présentes.

Notes : La forme et les couleurs des nageoires pectorales prouvent en concordance avec les autres caractères, que cet individu est un jeune exemplaire d'*Hirundichthys speculiger.*

Exocoetus chloropterus. — *Type* : Océan Atlantique (Gay, 1832).

Description : D. 13 ; A. 9 ; P. 3 + 14, 3 + 15 ; branchiospines 7 + 20 = 27 ; écailles prédorsales env. 22 ; écailles transversales 7 1/2. Longueur (ex. C.) 161 mm. ; A 1 sous D 5; longueur de la nageoire pectorale 71,4 % ; P 4 la plus longue ; longueur de la nageoire ventrale 34,8 % ; hauteur de la nageoire dorsale 7,4 % ; pas de dents aux palatins.

Notes : Cet exemplaire se distingue par la présence de trois rayons simples à la nageoire pectorale ; d'ailleurs, il correspond exactement à l'espèce *Prognichthys gibbifrons* de l'Atlantique, que j'ai antérieurement décrit ; c'est pourquoi l'examen de cet exemplaire type a pour conséquence une extension de la diagnose du genre *Prognichthys* à l'égard de la particularité des rayons de la nageoire pectorale. La diagnose embrasse ainsi toutes les espèces ayant deux ou plusieurs rayons simples à la nageoire pectorale. De plus, le nom de *P. gibbifrons* doit être supprimé, devenant synonyme de *P. chloropterus.*

Exocoetus altipinnis. — *Type* : Mers de l'Inde (Dussumier).

Description : D. 13 ; A. 12 ; P. 1 + 15, 1 + 14 ; branchiospines 6 + 14 = 20 ; écailles prédorsales env. 42 ; écailles transversales

7 1/2. Longueur (ex. C.) 284 mm. ; A 1 sous D 5 ; longueur préventrale 58,7 % ; longueur de la nageoire ventrale 32,6 ; hauteur de la nageoire dorsale 13,4 % ; dents aux palatins présentes.

Notes : A la description de la coloration donnée par CUVIER et VALENCIENNES il doit être ajouté que la nageoire dorsale montre clairement les restes d'une grande tache noire. L'espèce est très apparentée au *C. lineatus* et correspond aux individus pas tout à fait adultes de cette espèce que j'ai décrits.

Exocoetus bicolor. — *Type* : L'Atlantique (M. KERAUDREN).

Description : D. 15 ; A. 10 ; P. 1 + 13, 1 + 13 ; branchiospines 7 + 18 = 25 ; écailles prédorsales env. 29 ; écailles transversales 7 1/2. Longueur (ex. C.) 247 mm. ; A 1 sous D 8. Hauteur de la nageoire dorsale 14,1 % ; dents aux palatins présentes.

Notes : Appartient au *Cypsilurus exsiliens*, décrite par moi.

Exocoetus poecilopterus. — *Type* : Havre Carteret, Nouvelle-Irlande (QUOY et GAIMARD, 1829).

Description : D. 12 ; A. 8 ; P. 1 + 15, 1 + 15 ; branchiospines 6 + 16 = 22 ; écailles prédorsales env. 24 ; écailles transversales 7 1/2 ; longueur (ex. C.) 156 mm. ; A 1 sous D 7 ; longueur préventrale 61,1 % ; longueur de la nageoire pectorale 68,4 % ; longueur de la nageoire ventrale 31,8 % ; hauteur de la nageoire dorsale 9, 4 % ; hauteur du corps 23,0 % ; dents aux palatins présentes.

Notes : Appartient au genre *Cypsilurus*.

Exocoetus Rondeletii. — *Type* : Naples (SAVIGNY, nº 2.548).

Description : D. 11 ; A. 13 ; P. 2 + 15, 2 + 15 ; branchiospines 8 + 20 = 28 ; écailles prédorsales env. 30 ; écailles transversales 6 1/2 ; longueur (ex. C.) 98 mm. ; A 1 sous D 2 ; pas de dents aux palatins.

Notes : Jeune individu de *Danichthys rondeletii*, espèce décrite en détail, d'après les matériaux méditerranéens-atlantiques, dans mon travail ci-dessus mentionné.

Exocoetus gibbifrons. — *Type* : Mer atlantique (DUSSUMIER).

Description : D. 12 ; A. 9 ; P. 2 + 14, 2 + 15 ; branchiospines 6 + 19 = 25 ; écailles prédorsales env. 25 ; écailles transversales 7 1/3 ; longueur (ex. C.) 183 mm. ; A 1 sous D 6 ; longueur préventrale 56,7 % ; pas de dents aux palatins .

Notes : Évidemment identifique à *Exocoetus chloropterus*, décrit précédemment et sur lequel j'attire l'attention.

Exocoetus spilopus. — *Type* : La Rochelle (D'ORBIGNY, 1822).

Description : D. 15 ; A. 9 ; P. 1 + 13, 1 + 14 ; branchiospines

7 + 17 = 24 ; écailles prédorsales env. 24 ; écailles transversales 7 1/3 ; longueur (ex. C.) 135 mm. ; A 1 sous D 8 ; longueur préventrale 58,7 % ; longueur de nageoire ventrale 36,2 % ; hauteur de nageoire dorsale 19,5 % ; dents aux palatins présentes.

Notes : Jeune individu de *Cypsilurus exsiliens*, décrit en détail dans ma monographie ; c'est donc une apparition très septentrionale de cette espèce qui est normalement équatoriale-océanique. L'individu de Sainte-Hélène mentionné par Cuvier et Valenciennes, longueur (ex. C.) de 232 mm. appartient aussi à cette espèce et se distingue par des rayons pectoraux 1 + 14, 2 + 12 ; par ce fait, il présente un intérêt particulier pour l'étude de la parenté des genres : *Cypsilurus* et *Prognichthys*.

Exocoetus brevipinnis. — *Type* : Le Havre, Carteret, Nouvelle-Irlande (Quoy et Gaimard, n° 602).

Description : D. 11 ; A. 10 ; P. 3 + 15, 3 + 15 ; branchiospines 7 + 19 = 26 ; écailles prédorsales 29 ; écailles transversales 7 1/4 ; longueur (ex. C.) 151 mm. ; A 1 sous D 5 ; longueur préventrale 60,7 % ; longueur de la nageoire pectorale 58,6 % ; longueur de nageoire ventrale 25,5 % ; hauteur de nageoire dorsale env. 7,9 % ; pas de dents aux palatins.

Notes : Conformément aux caractères donnés pour l'*Exocoetus chloropterus*, cette espèce doit être déterminée comme *Prognichthys brevipinnis*. Le seul Exocet possédant trois rayons simples à la pectorale connu jusqu'ici est le *Cypselurus zaca* Seale, 1935, qui, à mon avis, doit être, d'après sa description, identique à l'espèce décrite par Cuvier et Valenciennes.

Exocoetus mento. — *Type* : Pondichéry (Leschenault, 3.410).

Description : D. 11 ; A. 11 ; P. 1 + 12, 1 + 13 ; branchiospines 7 + 19 = 26 ; écailles transversales 4 1/2 ; longueur (ex. C.) 89 mm. ; A 1 sous D 2 ; longueur préventrale 52,6 % ; longueur de la nageoire pectorale 55,0 % ; longueur de la nageoire ventrale 20,4 % ; hauteur du corps 20,6 % ; largeur du corps 12,0 % ; la nageoire dorsale est abîmée, mais elle ne s'étend probablement pas au delà du commencement de la queue. Les nageoires pectorales sont grisâtres excepté les parties inférieures proximales qui sont claires.

Notes : Cette espèce appartient au genre *Parexocoetus* et correspond à la description que j'ai donnée dans mon travail atlantique.

Exocoetus acutus. — *Type* : Surinam (n° 3.202).

Description : D. 10 ; A. 10 ; P. 1 + 14, 1 + 13 ; branchiospines 8 + 22 = 30 ; écailles prédorsales env. 21 ; écailles transver-

sales 5 1/2 ; longueur (ex. C.) 104 mm. ; A 1 sous D 3 ; longueur préventrale 60,0 %, longueur de la tête 27,2 % ; longueur du museau 9,0 % ; longueur de l'œil 8, 2 % ; longueur de la nageoire pectorale 52,5 % ; longueur de la nageoire ventrale 16,4 % ; la hauteur de la nageoire dorsale 21,2 % ; hauteur du corps 22,3 % ; largeur du corps 12,1 ; saillie du menton 1,5 %.

Notes : Appartient au genre *Fodiator* et correspond complètement à la description détaillée donnée dans ma monographie atlantique.

Ecocoetus micropterus. — *Type* : Le port du roi George, Nouvelle-Hollande (Quoy et Gaimard, nº 9.925 A).

Description : D. 14 ; A. 16 ; P. 1 + 11, 1 + 11 ; branchiospines 8 + 22 = 30 ; écailles prédorsales env. 32 (?) ; écailles transversales 5 1/2 ; longueur (ex. C.) 123 mm. ; A 1 sous D 3 ; longueur préventrale 61,4 % ; longueur de la nageoire pectorale plus que 31 % ; longueur de la nageoire ventrale plus que 10 %.

Notes : Cet individu est assez mal conservé. Il est cependant facile de le rapporter au genre *Oxyporhamphus* ainsi qu'il a été admis par la plupart des auteurs précédents.

Exocoetus Solandri. — *Type* : Seychelles (Dussumier), nº 2.715.

Description : D. 11 ; A. 10 ; P. 1 + 14, 1 + 14 ; branchiospines 5 + 16 = 21 ; écailles prédorsales env. 38 ; écailles transversales 7 1/2 ; longueur (ex. C.) 180 mm. ; A 1 sous D 4 ; longueur préventrale 58,0 % ; longueur de la nageoire dorsale 24,5 % ; pas de dents aux palatins. Le barbillon du menton est divisé en env. 16 franges, qui mesurent env. 5,0 %.

Notes : Cette espèce, qui appartient sans nul doute au genre *Cypsilurus* est basée sur un individu certainement juvénile. Elle est probablement très apparentée ou même identique à *Exocoetus cirriger* Peters, 1878, lequel est également établi sur un individu juvénile.

Exocoetus Dussumieri. — *Type* : « de l'autre côté du Cap, près du tropique » (Delalande, Dussumier, nº 1930) ; c'est-à-dire au sud-ouest de l'Océan Indien.

Description : D. 13 ; A. 9 ; P. 1 + 12, 1 + 12 ; branchiospines 7 + 18 = 25 ; écailles prédorsales env. 34 ; écailles transversales 7 1/2 ; longueur (ex. C.) 129 mm. ; A 1 sous D 5 ; longueur préventrale 60,4 % ; longueur de la nageoire ventrale 37,6 % ; hauteur de la nageoire dorsale 20,1 % ; deux fils de barbillon 36,2 % ; dents aux palatins présentes.

Notes : Cette espèce a été établie sur un individu jeune du genre *Cypsilurus* et elle appartient soit au *C. cyanopterus*, soit à une espèce étroitement apparentée.

Exocoetus Georgianus. — *Type* : Océan Indien (DUSSUMIER, 1830, nº 601) ; trois individus desquels le plus grand a été décrit ci-dessous.

Description : D. 13 ; A. 13 ; P. 1 + 15, 1 + 15 ; branchiospines 5 + 20 = 25 ; écailles prédorsales env. 19 ; longueur (ex. C.) 89 mm. ; A 1 sous D 2 ; longueur préventrale 42,0 % ; longueur de la nageoire pectorale 80,3 % ; longueur de la nageoire ventrale 13,6 % ; hauteur de la nageoire dorsale 9,9 % ; un fil de barbillon 26,2 %.

Notes : Un jeune individu du genre *Exocoetus.*

Hemiramphus cuspidatus. — *Type* : Mer des Indes (DUSSUMIER, 1830, nº 4.593) ; l'individu le plus grand et le mieux conservé de deux, pris dans la même localité, est décrit ci-dessous.

Description : D. 14 ; A. 14 ; P. 1 + 10, 1 + 10 ; branchiospines 8 + 24 = 32 ; longueur (ex. C.) 88 mm. ; A 1 sous D 5.

Longueur prédorsale 73,0 % ; longueur préventrale 63,2 % ; longueur préanale 76,4 % ; longueur de la tête 5,1 % ; longueur de l'œil 5,9 % ; largeur interorbitale 5,9 % ; longueur de la nageoire pectorale plus de 29 % ; longueur de la nageoire ventrale plus de 9 % ; hauteur du corps 15,1 % ; largeur de corps 9,6 % ; allongement de la mandibule plus de 5,0 % ; pas de dents aux palatins.

Notes : Comme il a été indiqué ailleurs (BRUUN, 1935), HUBBS considère cette espèce comme un jeune Exocoetidé apparenté à l'espèce de C. et V. : *E. micropterus.* Malheureusement les deux individus qui représentent cette espèce sont dans un très mauvais état de conservation ayant été pris dans l'estomac d'une Bonite. La coloration, les écailles et les nageoires ont été très endommagées.

A mon avis, l'*E. micropterus* et *H. cuspidatus* appartiennent au même genre, *Oxyporhamphus*, l'*H. cuspidatus* étant un stade jeune d'une espèce très apparentée ou identique à *E. micropterus.* On ne pourra décider définitivement qu'après l'examen d'un plus grand nombre d'individus de cette espèce de l'Océan Indien. Si les *H. cuspidatus* et *E. micropterus* sont identiques, le dernier nom devra passer en synonymie.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

BRUUN (A.-F.). 1935. — *Dana-Report*, nº 6, 1935. Copenhague.

CUVIER (G.) et VALENCIENNES (A.), 1846. — Hist. Nat. Poiss., t. XIX, Paris, 1846.

PETERS (W.), 1878. — *Monatsber. Konigl. Preuss. Akad. Wissensch*, Berlin, 1877. Berlin, 1878.

SEALE (A.), 1935. — *Proc. California Acad. Sci.*, 4 Ser., vol. 21.